INDICE

MODALITA' D'ISTALLAZIONE

- Tutti i gruppi di potenza della serie AP/UP vengono forniti completi di olio idraulico Vanguard ATF Dexron II .

Avvertenze

Onde evitare problemi di emulsione dell'olio le unità AP/UP vengono fornite con una quantità d'olio superiore al livello massimo consentito. Drenare l'olio in eccedenza seguendo le modalità indicate a pag. 5 prima di approntare la connessione pneumatica. L'inosservanza di tale operazione comporterebbe seri danni ai circuiti idraulici dell'unità.

- L'aria compressa di alimentazione dell'unità dovrà essere filtrata e lubrificata e non dovrà superare assolutamente i 6 bar di pressione massima.

- Verificare che durante la fase di allacciamento i tubi siano puliti onde evitare che corpi estranei possano entrare nei circuiti e pregiudicare il corretto funzionamento dell'unità.

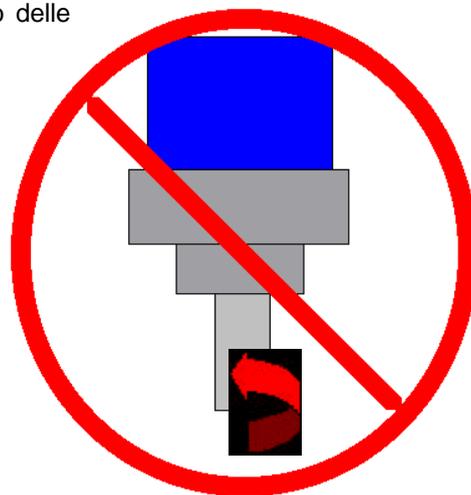
- Controllare che i raccordi e i tubi utilizzat i per l'allacciamento dell'unità presentino una sezione adeguata al tipo di unità che si intende utilizzare. Una scelta errata in tal senso pregiudicherebbe la velocità di esecuzione del lavoro.

Consigliamo a tal proposito per la circuitazione delle nostre unità tubi dei seguenti diametri:

UNITA'		DIAM.INTERNO mm.
AP 0840		6
AP 0950		6
AP 1063	UP 0163	8
AP 1180	UP 0280	8
AP 12100	UP 03100	10
AP 13125	UP 04125	10
AP 14160	UP 05160	12
AP 15200*	UP 06200	12

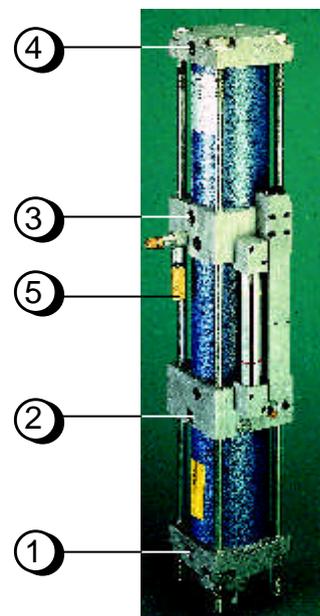
(*) AP 15200 = AP 16200 (12mm)

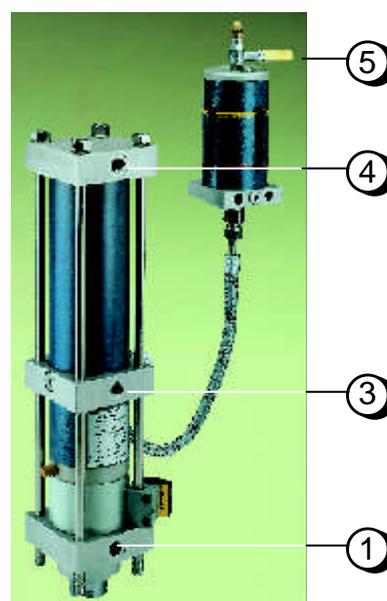
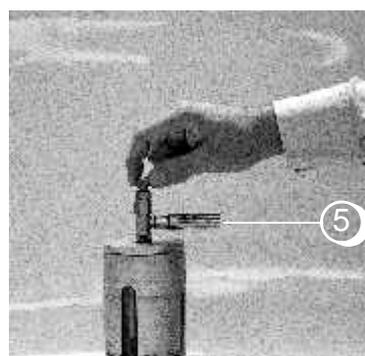
- Le valvole pneumatiche da adottare dovranno avere una portata proporzionata ai diametri interni dei tubi.

Impedire la rotazione dello stelo dell'unità durante il collegamento delle attrezzature o stampi.

CONTROLLI DA ESEGUIRE DOPO L'INSTALLAZIONE

1 Eseguito l'allacciamento pneumatico controllare che ad unità a riposo la pressione si eserciti:

Unità AP

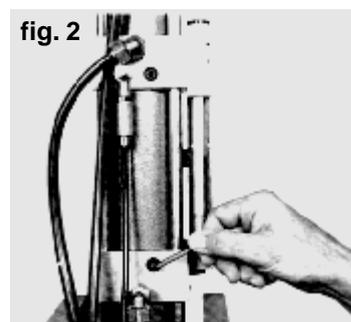
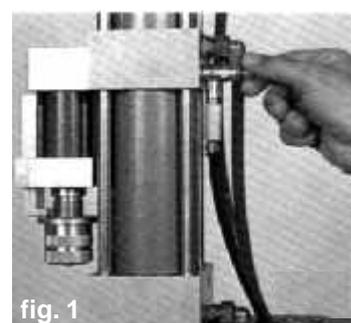
- Connessioni 1 e 3 = Pressione a 6 bar
- Connessioni 2 e 4 = Scarico
- Connessione 5 = Pressione a 2.5 bar

Unità UP

- Connessioni 1 e 3 = Pressione a 6 bar
- Connessione 4 = Scarico
- Connessione 5 = Pressione a 2.5 bar

2 Per un corretto collegamento della connessione n°5 attenersi alla seguente procedura: posizionare il regolatore di pressione sul valore di 2.5 Bar e svitare lentamente il pomolo zigrinato posto sulla connessione per far defluire un'eventuale eccedenza di pressione. Riavvitare quindi il pomolo fino ad ottenere nuovamente la tenuta (vedi foto a lato).

3 Controllare il livello dell'olio effettuando il rilevamento con lo stelo dell'unita' arretrato e il serbatoio che presenti una pressione massima di 2.5 bar.
La quantita' di olio presente nell'unità non deve superare il livello massimo ed eventuali eccedenze dovranno essere asportate. La procedura di drenaggio dell'olio si esegue seguendo le modalità sottoelencate:

Unità AP (senza serbatoio esterno)

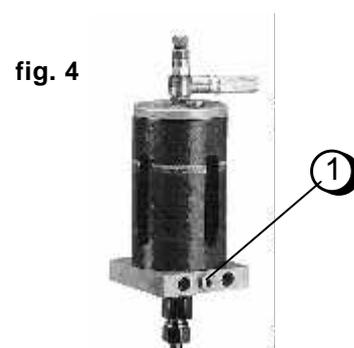
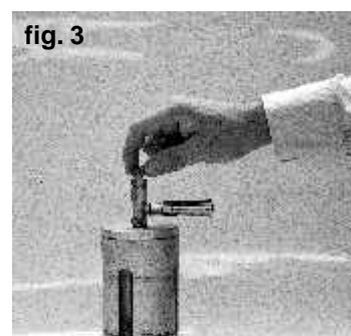
- Togliere pressione all'unità.
- Scaricare la pressione residua svitando il pomolo zigrinato della valvola di spurgo. (fig.1)
- Svitare il tappo di scarico e fare defluire l'olio in eccesso. (fig. 2)

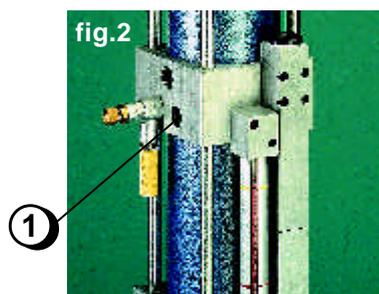
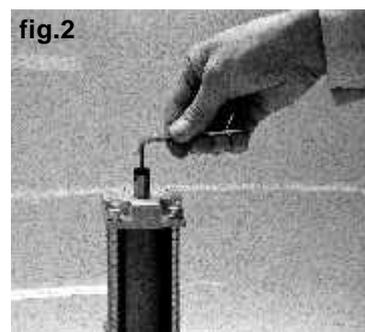
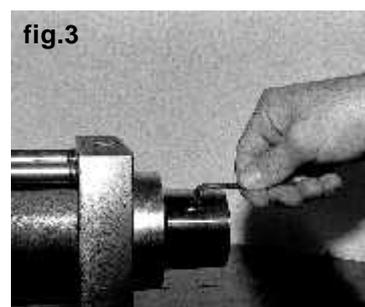
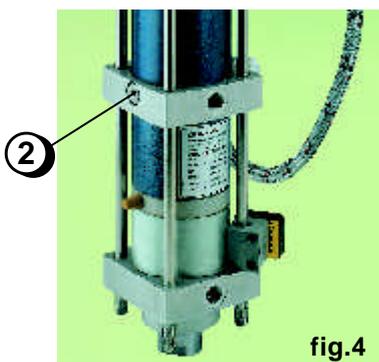
fig. 1

fig. 2

Unità UP e AP con serbatoio esterno

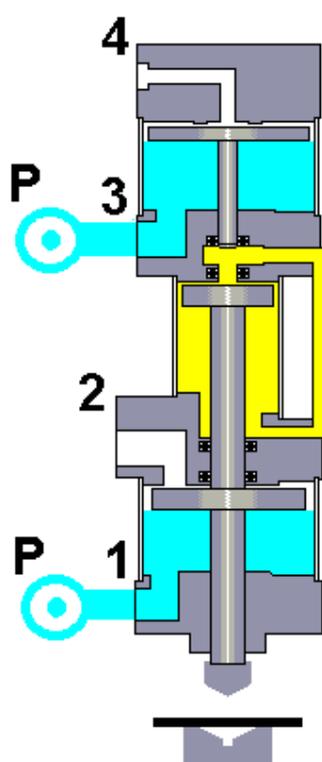
- Togliere pressione all'unità.
- Svitare il pomolo zigrinato della valvola di spurgo posto sulla sommità del serbatoio stesso.(fig. 3)
- Svitare il tappo di scarico posto alla base del serbatoio stesso e fare defluire l'olio in eccesso (nelle unità dotate di serbatoio ester-no esso è posto alla base dello stesso - pos.1).(fig.4)

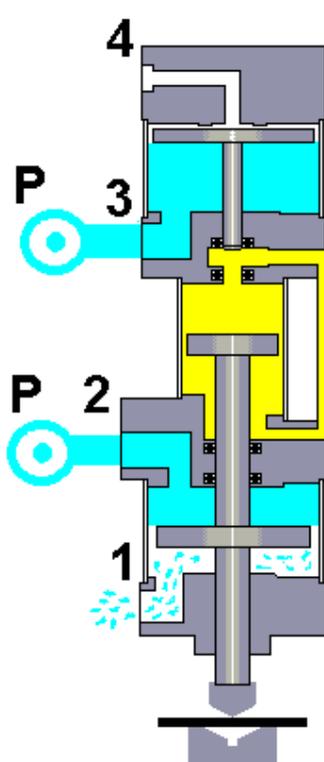
fig. 3

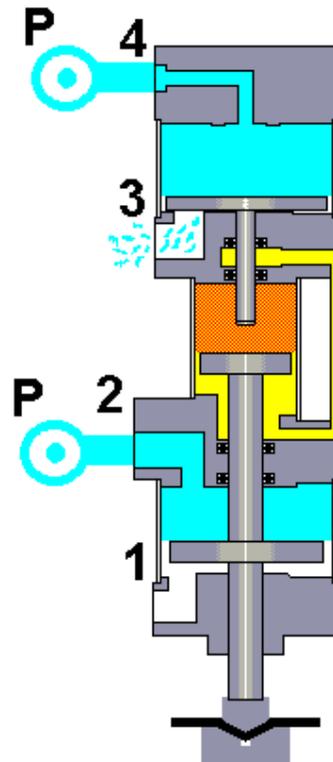
fig. 4

4 Controllare un'eventuale emulsione dell'olio in quanto durante la movimentazione e il trasporto si possono creare delle bolle d'aria all'interno dell'unità causando in seguito l'emulsione del fluido in fase di lavoro. Seguire quindi le seguenti operazioni:

- [Unità AP] Quando l'unita' e' istallata in verticale (stelo rivolto verso il basso) l'emulsione si elimina facendo eseguire alla stessa 10/15 cicli di sola corsa di avvicinamento a velocità regolata senza innestare la corsa lavoro (unità AP08 → AP16).
  Se tale procedura non dovesse eliminare il problema, è necessario ridurre la pressione della connessione n°5 a circa 1,5 bar (ricordando di eliminare la pressione residua) e, con l'unità in posizione di riposo, svitare con cautela (massimo di due giri) la vite posta a destra della connessione n°5 (pos. 1) facendo defluire l'aria presente ed una piccola quantità d'olio. (fig.1) (unità AP10 e superiori).

- [Unità AP-J] Quando l'unità è istallata in verticale completa di compensatore di stazionamento provvedere allo spurgo attraverso la vite posta sulla testa dello stelo mobile del serbatoio compensatore. L'operazione si deve eseguire con l'unità in pressione tenendo presente che il tappo di spurgo deve essere solo allentato e ruotato lentamente di massimo 360° controllando che fuoriesca l'aria e una piccola quantità di olio. Eseguita tale operazione riavvitare fino ad ottenere la tenuta.(fig.2)

- [Unità AP-SN e AP08-09 posizione lavoro 2-3] Quando l'unità è istallata corredata di serbatoio esterno lo spurgo si esegue mettendo in pressione l'impianto e facendo eseguire la corsa di avvicinamento all'unità (stelo completamente avanzato). Quindi si svita lentamente il grano di spurgo (massimo di due giri) posto sull'estremità laterale dello stelo facendo defluire l'aria presente e una piccola quantità d'olio. Infine si riavvita il grano fino a ripristinare la tenuta.(fig.3)

- [Unità UP] Togliere pressione all'unità e scaricare quella residua seguendo le modalità esposte a pag. 4. Svitare il tappo di caricamento dell'olio posto sull'estremità dell'apposito serbatoio e lasciare l'unità a riposo affinché l'aria in emulsione nell'olio possa lentamente salire alla superficie e abbandonare il liquido.
  Controllare visivamente attraverso il plexiglass del serbatoio tale processo ritenendolo concluso quando non saranno più' presenti nell'olio piccole bolle d'aria.
  Se tale procedura non dovesse eliminare il problema, è necessario ridurre la pressione della connessione n°5 a circa 1,5 bar (ricordando di eliminare la pressione residua) e, con l'unità in posizione di riposo, svitare con cautela (massimo di due giri) la vite posta sul corpo inetrmedio in posizione opposta rispetto l'attacco del serbatoio (pos.2) facendo defluire l'aria presente ed una piccola quantità d'olio. (fig.1)

AVVERTENZE PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO

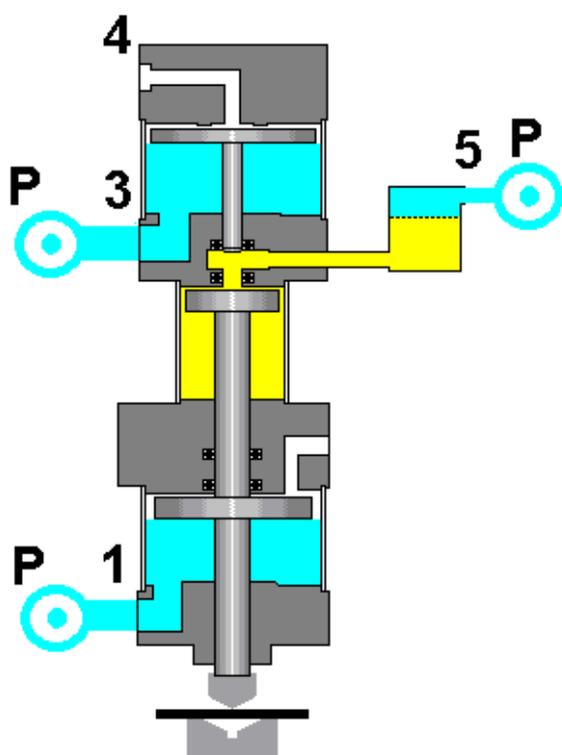
- L'aria compressa di alimentazione dell'unità deve essere filtrata e deumidificata.
- La pressione di alimentazione non dovrà superare assolutamente il valore di 6 bar.
- Ad istallazione avvenuta controllare il ciclo operativo dell'unita' tenendo presente che è composto da tre fasi distinte ed indipendenti fra loro:

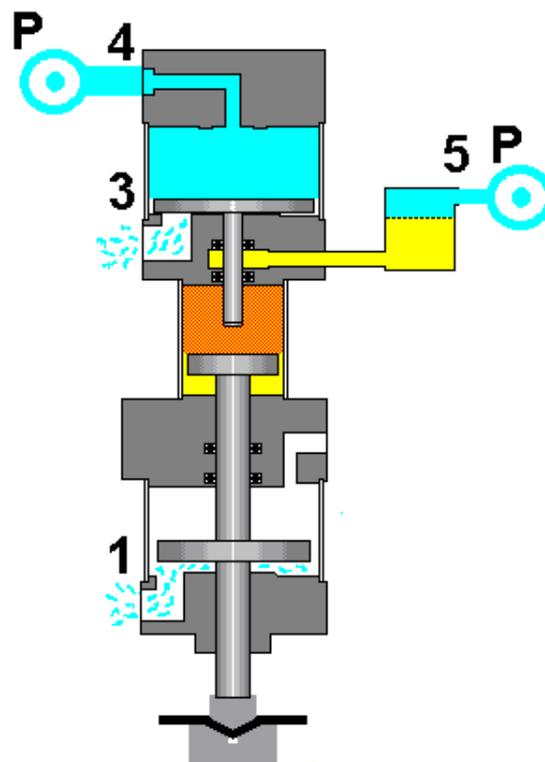
Ciclo operativo per unità della serie AP

UNITA' A RIPOSO

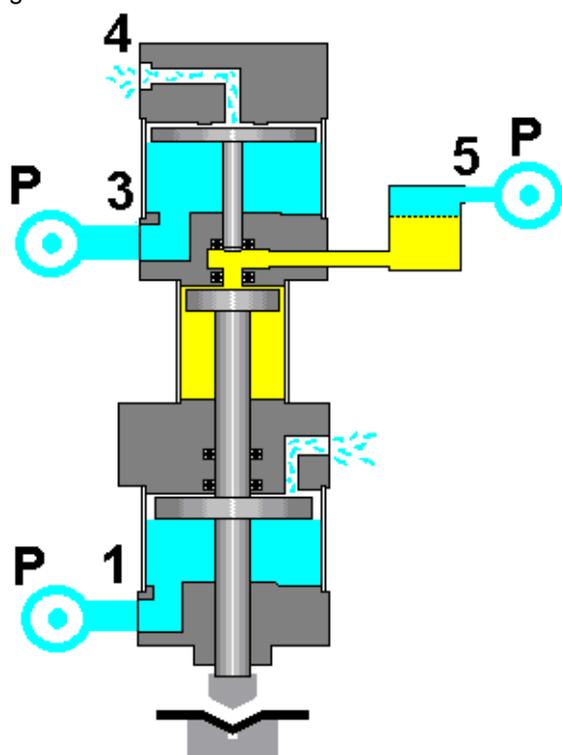
Lo stelo è in posizione completamente arretrata.
Tale situazione si deve ripristinare al termine di ogni ciclo di lavoro.

1° FASE

Commutazione della valvola di avvicinamento.
Lo stelo dell'unità deve raggiungere in appoggio il particolare da lavorare.

2° FASE

Commutazione della valvola di corsa lavoro.
L'unita' esegue la corsa lavoro eseguendo la lavorazione a cui è stata predisposta.

Ciclo operativo per unità della serie UP

UNITA' A RIPOSO

Lo stelo è in posizione completamente arretrata. Tale situazione si deve ripristinare al termine di ogni ciclo di lavoro.

1° FASE

Commutazione della valvola di ritorno dello stelo. Commutazione della valvola di corsa lavoro ed esecuzione della stessa.

2° FASE

Commutazione della valvola di corsa lavoro. Commutazione della valvola di ritorno dello stelo e completamento del ciclo operativo.

SISTEMI DI REGOLAZIONE DELLA CORSA

Regolazione volumetrica della corsa di lavoro tramite valvola limitatrice (unità AP)

La valvola limitatrice delle corse di lavoro consente di pre-impostare il valore della corsa di lavoro mediante regolazione manuale ottimizzando il lavoro dell'unità e sostituendo fermi meccanici esterni. Il concetto costruttivo consente inoltre di utilizzare le corse di lavoro pre-impostate in qualsiasi punto della corsa di avvicinamento.
La regolazione si esegue ruotando l'apposito pomolo zigrinato e verificando sul nonio la corsa lavoro stabilita. Ad una rotazione oraria corrisponde un aumento della corsa lavoro, viceversa si otterrà una diminuzione della stessa ruotando il pomolo in senso antiorario.(fig.1)

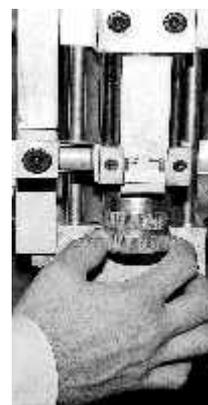



fig.1

Regolazione volumetrica della corsa tramite compensatore di stazionamento (unità AP)

Il compensatore di stazionamento è un dispositivo volumetrico comandato pneumaticamente che consente allo stelo dell'unità di avanzare a velocità controllata e di fermarsi in ogni punto della corsa di avvicinamento.
Le modalità di regolazione sono strettamente connesse con il tipo di impianto pneumatico che il cliente intende adottare.(fig.2)

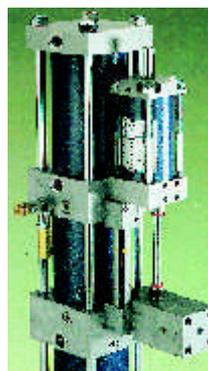



fig.2

Versione magnetica (unità AP- UP)

Consente, con l'impiego di sensori induttivi, di rilevare la posizione finale o intermedia dei pistoni, garantendo una gestione elettrica delle varie fasi del ciclo operativo (caratteristiche e collegamento elettrico dei sensori vedere a pag. 32).(fig.3)

fig.3

Decelleratore della corsa di ritorno (unità AP)

Ruotando in senso orario la vite del decelleratore si incrementa l'intensità decellerativa dell'unità, viceversa con una rotazione in senso antiorario la si diminuisce.
La capacità di assorbire energia significa non sollecitare la struttura della macchina e contenere il rumore.(fig.4)

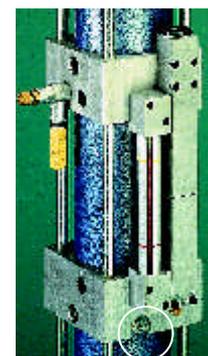



fig.4

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO CAUSATE DA UN'ERRATA ISTALLAZIONE O DA UN ERRATO CICLO DI LAVORO

Unità serie AP

ANOMALIA RISCONTRATA	CAUSA DELL'ANOMALIA
● Lo stelo rallenta durante la corsa d'avvicinamento e successivamente non si sviluppa la corsa di lavoro.	● La causa è da riscontrare nella partenza anticipata della corsa lavoro sul ciclo operativo.
✸ La corsa di lavoro non si sviluppa o si sviluppa solo in parte.	✸ 1) Partenza anticipata della corsa lavoro sul ciclo operativo. 2) Olio in emulsione. 3) Lo stelo si trova già a fondo-corsa.
✪ L'olio contenuto nell'unità tende ad emulsionarsi.	✪ La causa è da riscontrare nella partenza anticipata della corsa lavoro sul ciclo operativo.
◎ Lo stelo durante la corsa di ritorno tende a rallentare ed a fermarsi prima di aver raggiunto il punto morto superiore.	◎ Questa anomalia può essere determinata: 1) Eccessiva quantità di olio nel serbatoio. 2) Vite di regolazione del decelleratore chiusa. 3) Eccessiva pressione nel serbatoio.

Unità serie UP

ANOMALIA RISCONTRATA	CAUSA DELL'ANOMALIA
● Non si sviluppa in modo completo la corsa di lavoro.	● Probabile emulsione dell'olio.
✸ Lo stelo trova difficoltà nella fase di rientro e non la esegue completamente.	✸ Verificare l'effettiva pressione presente nel serbatoio ed eventualmente evacuare la sovrapressione attraverso l'apposita valvola.

● E' possibile che nella fase iniziale di rientro dello stelo si verifichi una non corretta regolarità della corsa. Il fenomeno è causato dalla differente velocità tra la corsa di avvicinamento e quella di lavoro. Lo si elimina applicando una valvola di scarico rapido sulla connessione n°4.

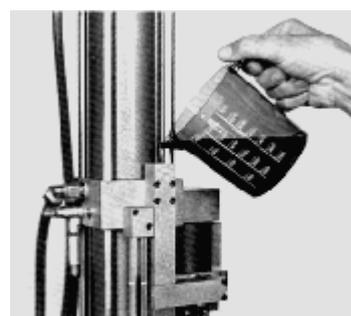
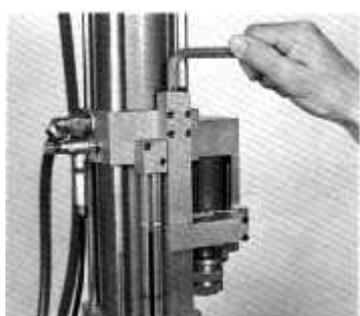
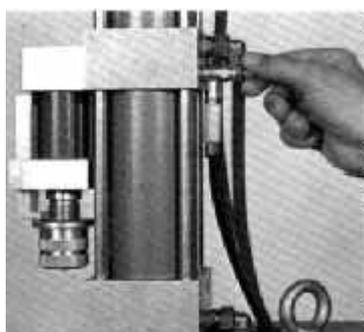
MANUTENZIONE ORDINARIA

I gruppi di potenza della serie AP e UP mantengono nel tempo le loro caratteristiche di funzionamento senza richiedere particolari interventi manutentivi. E' sufficiente provvedere periodicamente a due importanti operazioni:

- Lubrificare periodicamente le parti in movimento
- Tenere costantemente sotto controllo l'olio che circola nel gruppo di potenza. Predisporre l'eventuale rabbocco nel caso il livello scenda al di sotto del minimo segnato dall'indicatore.

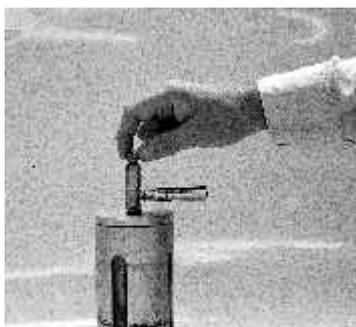
Avvertenze

- L'olio contenuto nell'unità durante il protrarsi delle ore di lavoro può mutare di colore fino ad assumere una tonalità marrone scuro. Tale fenomeno, dovuto essenzialmente al contatto dell'olio con le guarnizioni in gomma nitrilica, non pregiudica affatto il corretto funzionamento e quindi l'affidabilità dell'unità.
- L'olio che circola nell'unità mantiene le sue caratteristiche anche dopo lunghi periodi di lavoro compatibilmente con la durata delle guarnizioni. Non è prevista la sostituzione dello stesso.
  E' invece di fondamentale importanza per il corretto funzionamento dell'unità predisporre eventuali rabbocchi nel caso il livello nell'unità scendesse al di sotto del minimo segnato sull'indicatore.

Modalita' di rabbocco per unità senza serbatoio esterno

- Togliere la pressione che alimenta l'unità.
- Scaricare la pressione residua del gruppo di potenza ruotando in senso antiorario il pomolo zigrinato posto sulla connessione n.5 e successivamente svitarlo fino a toglierlo.

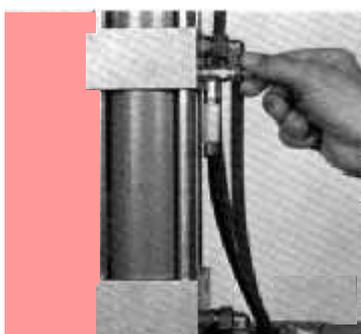
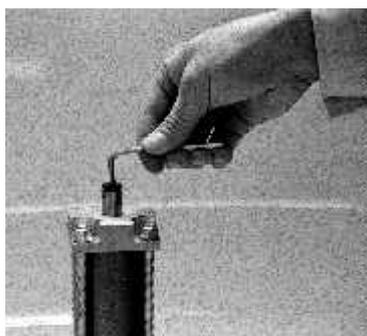
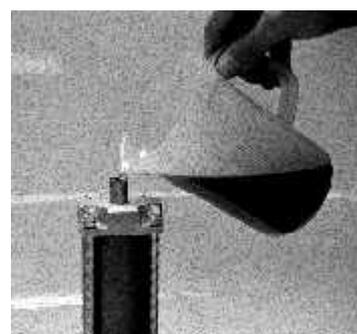
- Toglere il tappo per il rifornimento posto sulla sommità del condotto svitandolo in senso antiorario.

- Versare l'olio nel condotto del tipo segnato sulla tabella applicata all'unità.

Modalita' di rabbocco per unità con serbatoio esterno " AP-SN "

- Togliere la pressione che alimenta l'unità.
- Scaricare la pressione residua del gruppo di potenza ruotando in senso antiorario il pomolo zigrinato posto sulla connessione n.5 e successivamente svitarlo fino a toglierlo.

- Togliere il tappo per il rifornimento posto sulla sommità del serbatoio svitandolo in senso antiorario.

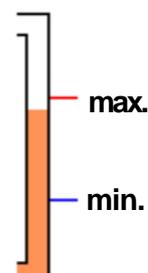
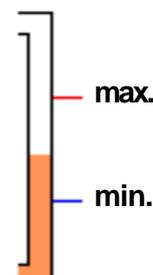
- Versare l'olio nel condotto del tipo segnato sulla tabella applicata all'unità.

Modalita' di rabbocco per unità con compensatore di stazionamento " AP-J "

- Togliere la pressione che alimenta l'unità.
- Scaricare la pressione residua del gruppo di potenza ruotando in senso antiorario il pomolo zigrinato posto sulla connessione n.5 e successivamente svitarlo fino a toglierlo.

- Togliere il tappo per il rifornimento posto sulla sommità del serbatoio svitandolo in senso antiorario.

- Versare l'olio nel condotto del tipo segnato sulla tabella applicata all'unità.

Il rabbocco delle unità con compensatore di stazionamento eseguito in verticale pone il problema di una certa lentezza del serbatoio nell'accogliere l'olio introdotto. Questo è dovuto ad una maggiore complessità del circuito idraulico.
E' possibile ovviare a tale inconveniente, quando l'applicazione lo permette, disponendo l'unità in posizione orizzontale ed eseguendo le operazioni indicate in precedenza togliendo anche il tappo di scarico dell'olio.(fig.7)

fig.7

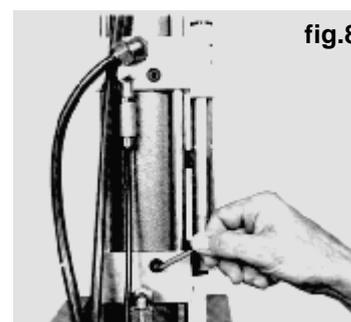
Quantità di olio da versare

- Se lo stelo dell'unità è rimasto in posizione di riposo (arretrato), versare l'olio fino a raggiungere il livello massimo segnato dall'indicatore.

- Se lo stelo dell'unità è rimasto in posizione di fine corsa, versare l'olio fino a raggiungere un livello medio fra il minimo e il massimo segnato dall'indicatore.

- Una quantità eccessiva di olio immesso nell'unità causerebbe un rallentamento in fase di rientro dello stelo. Per togliere la parte eccedente eseguire le seguenti operazioni:

1 Togliere la pressione dall'unità.

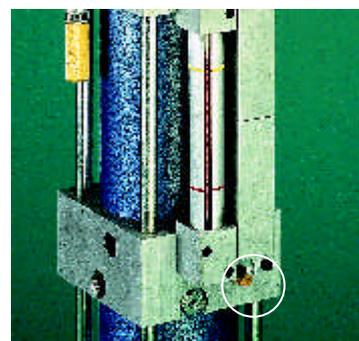
2 Scaricare la pressione residua.

3 Allentare il tappo di scarico e fare defluire l'olio eccedente. Riavvitare fino ad ottenere la tenuta.(fig.8)

fig.8

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

E' previsto un intervento di manutenzione straordinaria qualora quando si verifichino le seguenti anomalie di funzionamento:

- Eccessivo consumo d'olio che costringe ad un rabbocco piu' frequente di quello normalmente previsto (circa ogni 500 ore di lavoro).
- Quando sono evidenti trafilamenti esterni di olio.
- Quando si verifichi un mancato avvio della corsa lavoro.

Una spia di controllo posta immediatamente sotto il condotto di caricamento consente, in caso di usura delle guarnizioni, di valutare le eventuali perdite di aria o di olio e di programmare la manutenzione (solo per le unità AP).

Prima di predisporre la totale sostituzione delle guarnizioni eseguire le seguenti verifiche:

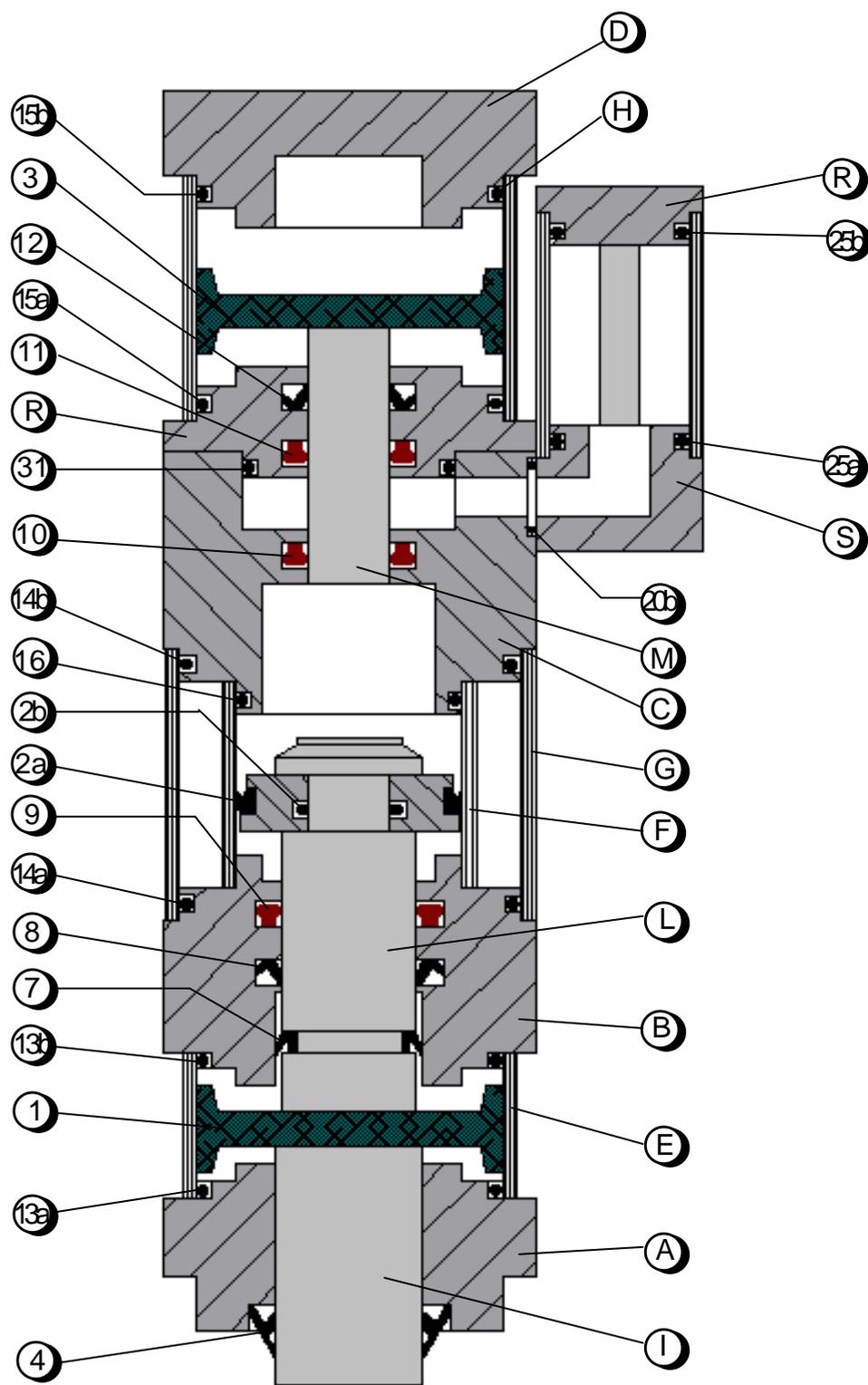
- Nel caso di trafilamenti esterni ripulire l'unità e, verificato il punto di trafilamento, sostituire la guarnizione interessata.
- Quando non si innesta la corsa lavoro verificare il corretto funzionamento della parte impiantistica.

Modalità di sostituzione delle guarnizioni

1) Tutte le guarnizioni delle unità di potenza AP e UP vanno rimosse dalle loro sedi utilizzando un utensile che permetta di eseguire l'operazione senza danneggiare le sedi stesse. Eventuali tracce lasciate da utensili non appropriati potrebbero pregiudicare la tenuta delle guarnizioni.

2) Le guarnizioni nuove possono essere montate senza l'ausilio di alcun utensile. E' sufficiente provocare un leggera deformazione con le mani per facilitarne l'ingresso nell'apposita cava. L'utilizzo di strumenti non appropriati potrebbe danneggiare il profilo della guarnizione pregiudicandone le caratteristiche di tenuta.

3) Prima di montare qualunque guarnizione (fatta esclusione delle OR) è fondamentale conoscere il corretto orientamento della stessa. Verificare l'orientamento di ciascuna guarnizione dallo schema sotto riportato.
   Una guarnizione montata in senso inverso è totalmente inefficiente.

Schema di montaggio guarnizioni unità AP 0840 - AP 0950

Procedura di sostituzione guarnizioni per AP 0840 - AP0950

1) Togliere pressione dall'unità.

2) Scaricare dall'unità la pressione residua secondo le modalità esposte a pag.4.

3) Provvedere a fare defluire tutto l'olio presente nell'unita' secondo le modalità esposte a pag.5.

4) Svitare i quattro dadi serrati sui tiranti in corrispondenza della testata posteriore.

5) Sfilare i tiranti dall'unità.

6) Rimuovere la testata anteriore (pos.A) facendola sfilare sullo stelo.

7) Liberare con un'apposita pinza il seeger che assicura la NIPSL alla testata anteriore quindi sostituire sia la NIPSL (pos.4) che l'OR (pos.13a) di tenuta con la camicia anteriore.

8) Sfilare la camicia anteriore (pos.E).

9) Rimuovere il serbatoio dell'olio svitando le viti che assicurano la flangia di supporto (pos.S) dello stesso all'unità.

10) Rimuovere il corpo inferiore (pos.B) separandolo dalle camice intermedie (pos F-G).

11) Dopo aver rimosso il grano di bloccaggio, liberare il pistone anteriore (pos.1) svitando lo stelo anteriore (pos. I) da quello intermedio (pos.L) e sostituirlo.

12) Liberare il pistone intermedio svitando la ghiera che lo assicura allo stelo intermedio e sostituire l'OR di tenuta pistone-stelo (pos.2b) e la MAD (pos.2a) .

13) Sfilare lo stelo intermedio (pos.L) dal corpo inferiore (pos. B) estraendolo dalla parte anteriore e sostituire la DE (pos.7).

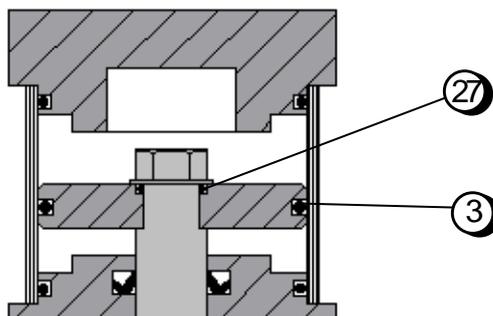
14) Sfilare le camice intermedie (pos.F-G).

15) Sostituire dal corpo inferiore (pos.B) le due OR di tenuta con le camice (pos. 13b-14a). Sostituire inoltre la CSC (pos.9), la NI (pos.8).

16) Sfilare il corpo intermedio (pos C) dallo stelo (pos. M) e dal corpo superiore (pos. R) e sostituire le due OR di tenuta con le camice (pos.14b-16) oltre all'OR di tenuta con il serbatoio (pos.20b) nonché la CSC (pos.10) di tenuta con lo stelo del moltiplicatore. Sostituire quindi l'OR di tenuta con il corpo superiore (pos.31).

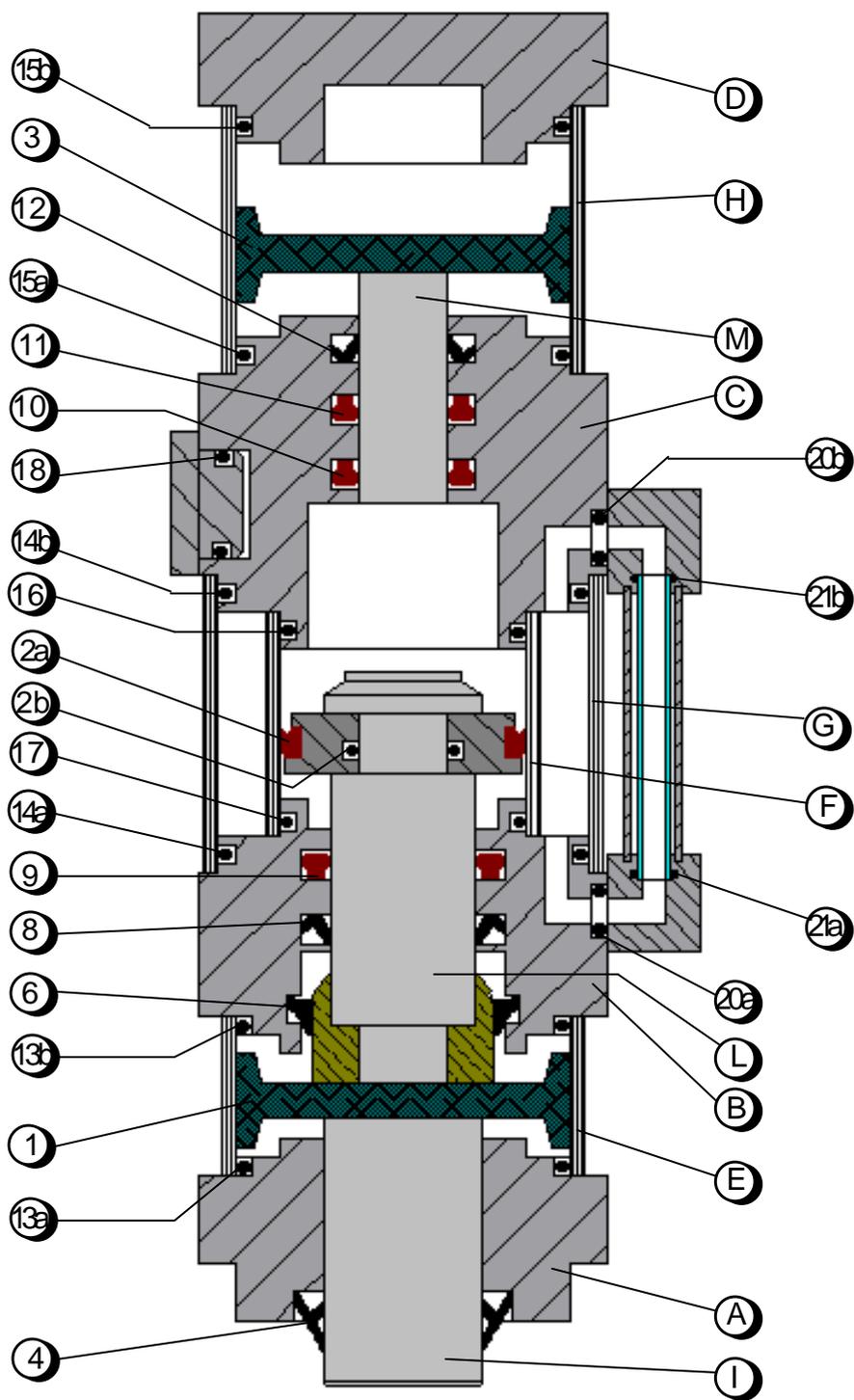
17) Sfilare il corpo superiore (pos.R) dallo stelo del moltiplicatore (pos.M) e sostituire la CSC (pos.11) e la NI (pos. 12) nonché l'OR di tenuta con la camicia (pos. 15a).

18a) [Solo per il modello AP0950] Svincolare il pistone del moltiplicatore di pressione dallo stelo e sostituirlo (pos.3).

18b) [Solo per il modello AP0840] Svitare il dado che assicura il pistone del moltiplicatore di pressione al relativo stelo e sostituire l'OR di tenuta (pos.27). Sostituire quindi l'OR del pistone stesso (pos.3).

19) Sostituire dalla testata posteriore (pos. D) l'OR di tenuta con le camice (pos.15b).

20) Svitare il raccordo posto sulla sommità del serbatoio dell'olio. Liberare il coperchietto (pos.R) e il tubo in plexiglass. Quindi sostituire dal coperchietto stesso e dalla flangia di supporto (pos.S) le due OR (pos.25a-b).

21) Ripercorrere in senso inverso le fasi di smontaggio per riassemblare l'unità ricordando di serrare i dadi dei tiranti procedendo ad un serraggio a croce.

Schema di montaggio guarnizioni unità AP1063 - AP1180 - AP12100 - AP13125 (1989→)

Procedura di sostituzione guarnizioni per AP1063 - AP1180 - AP12100 - AP13125

1) Togliere pressione dall'unità.

2) Scaricare dall'unità la pressione residua secondo le modalità esposte a pag.4.

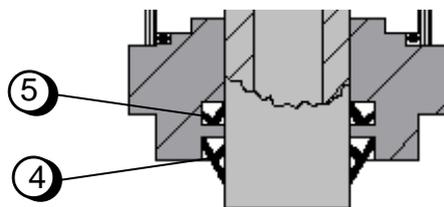
3) Provvedere a fare defluire tutto l'olio presente nell'unita' secondo le modalità esposte a pag.5.

4) Svitare i quattro dadi serrati sui tiranti in corrispondenza della testata posteriore.

5) Sfilare i tiranti dall'unità.

6) Rimuovere la testata anteriore (pos.A) facendola sfilare sullo stelo.

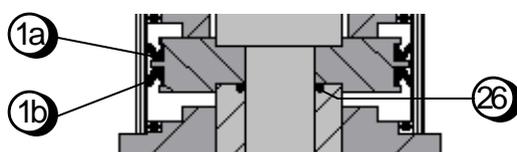
7a) [Solo per i modelli AP 1063 e AP 1180] Liberare con un'apposita pinza il seeger che assicura la NIPSL alla testata anteriore e sostituire sia la NIPSL (pos.4) che l'OR (pos.13a) di tenuta con la camicia.

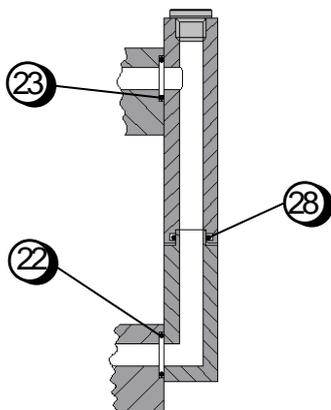
7b) [Solo per in modelli AP 12100 e AP 13125] Rimuovere con l'ausilio di un cacciavite o un utensile appropriato l'AS raschiastelo (pos.4). Nella fase di montaggio della nuova guarnizione fare attenzione che questa è dotata di un anello perimetrale esterno che dovrà essere leggermente forzato nella rispettiva sede [AP 12100]. L'AP 13125 prevede invece un raschiastelo RGS (pos. 4) con modalità di montaggio analoghe alle altre guarnizioni. Sostituire quindi la NI (pos 5) e l'OR (pos.13a) di tenuta con la camicia anteriore.

8) Sfilare la camicia anteriore (pos.E).

9) Rimuovere i circuiti di caricamento e di livello dell'olio svitando le viti che li assicurano ai corpi dell'unità.

10) Rimuovere il corpo inferiore (pos.B) separandolo dalle camice intermedie (pos F-G).

11a) [Solo per i modelli AP1063 AP1180 e AP12100] Dopo aver rimosso il grano di bloccaggio, liberare il pistone anteriore (pos.1) svitando lo stelo anteriore (pos. I) da quello intermedio (pos.L) e sostituirlo.

11b) [Solo per il modello AP13125] Liberare il pistone anteriore svitando lo stelo anteriore (pos.I) da quello intermedio (pos. L), quindi sostituire le due DEM (pos.1a-1b) montate sul pistone in acciaio e l'OR (pos.26) di tenuta stelo-pistone.

12) Liberare il pistone intermedio svitando la ghiera che lo assicura allo stelo intermedio e sostituire l'OR di tenuta pistone-stelo (pos.2b) e la MAD (pos.2a).

13) Sostituire dal corpo inferiore (pos.B) le tre OR di tenuta con le camice (pos. 13b-14a-17) [solo 13b-14a per il modello AP1063] e le due OR di tenuta con i circuiti (pos.20a-22). Sostituire inoltre la CSC (pos.9), la NI (pos.8) e la PPP (pos.6).

14) Sfilare le camice intermedie (pos.F-G).

15) Sfilare il corpo superiore (pos C) dallo stelo (pos. M) e dalla camicia del moltiplicatore (pos. H) e sostituire le tre OR di tenuta con le camice (pos.14b-15a-16) oltre alle OR di tenuta con i circuiti (pos.20b-23) nonché le due CSC (pos.10-11) di tenuta con lo stelo del moltiplicatore e la NI (pos.12). Nel caso non si montata la valvola limitatrice della corsa sostituire l'OR di tenuta con l'apposito tappo (pos18).

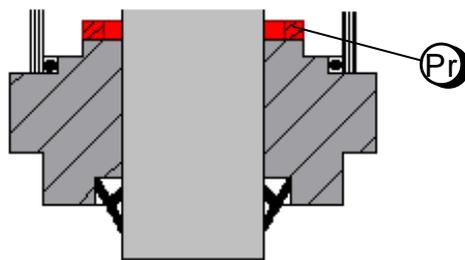
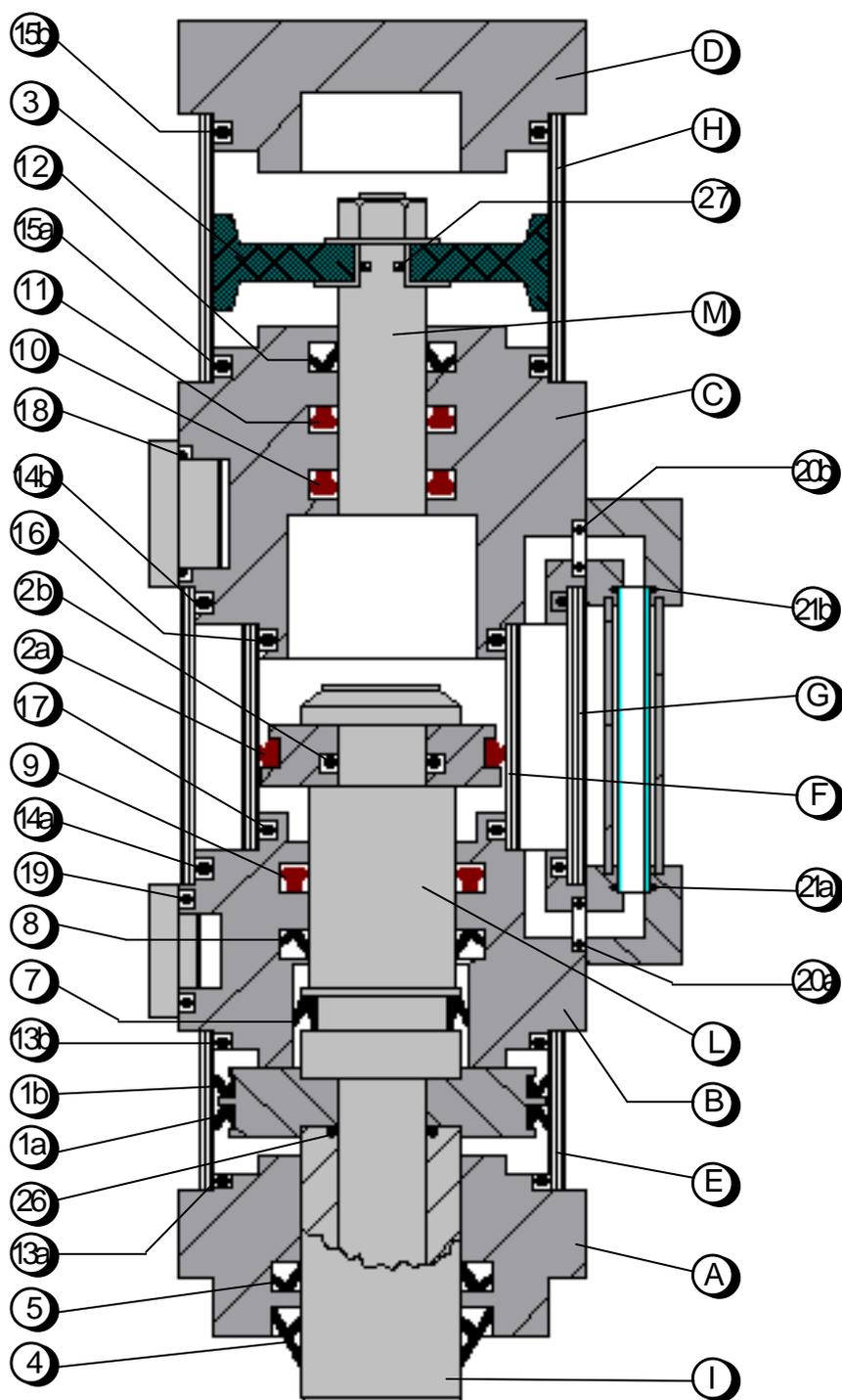
16) Svincolare il pistone del moltiplicatore di pressione dallo stelo e sostituirlo (pos.3).

17) Sostituire dalla testata posteriore (pos. D) l'OR di tenuta con le camice (pos.15b).

18) Separare il tubo del livello olio con relativa protezione dalle flange di ancoraggio all'unità e sostituire le due OR di tenuta (pos.21a-b).

19) Separare i due tubi del condotto di caricamento olio e sostituire l'OR di tenuta (pos.28).

20) Ripercorrere in senso inverso le fasi di smontaggio per riassemblare l'unità ricordando di serrare i dadi dei tiranti procedendo ad un serraggio a croce.

NB Per effettuare la sostituzione del paracolpi anteriore dell'unità (pos.Pr) specificarlo al momento dell'ordine del kit di guarnizioni.

Schema di montaggio guarnizioni unità AP14160 - AP15200 - AP16200- (1989 →)

Procedura di sostituzione guarnizioni per AP14160 - AP15200 - AP16200

1) Togliere pressione dall'unità.

2) Scaricare dall'unità la pressione residua secondo le modalità esposte a pag.4.

3) Provvedere a fare defluire tutto l'olio presente nell'unita' secondo le modalità esposte a pag.5.

4) Svitare i quattro dadi serrati sui tiranti in corrispondenza della testata posteriore.

5) Sfilare i tiranti dall'unità.

6) Rimuovere la testata anteriore (pos.A) facendola sfilare sullo stelo.

7) Rimuovere e sostituire l'RGS raschiastelo (pos.4). Sostituire quindi la NI (pos 5) e l'OR (pos.13a) di tenuta con la camicia anteriore. Sui modelli AP 16200 liberare dalla testata anteriore la relativa flangia (pos.T) svitando le brugole di fissaggio, quindi sostituire l'OR di tenuta (pos.32).

8) Sfilare la camicia anteriore (pos.E).

9) Rimuovere i circuiti di caricamento e di livello dell'olio svitando le viti che li assicurano ai corpi dell'unità.

10) Rimuovere il corpo inferiore (pos.B) separandolo dalle camice intermedie (pos F-G).

11) Dopo aver rimosso il grano di bloccaggio, liberare il pistone anteriore svitando lo stelo anteriore (pos.I) da quello intermedio (pos.L) quindi sostituire le due DEM (pos.1a-1b) montate sul pistone in acciaio e l'OR (pos.26) di tenuta stelo-pistone.

12) Liberare il pistone intermedio svitando la ghiera che lo assicura allo stelo intermedio e sostituire l'OR di tenuta pistone-stelo (pos.2b) e la MAD (pos.2a).

13) Sfilare lo stelo intermedio (pos.L) dal corpo inferiore (pos. B) estraendolo dalla parte anteriore e sostituire la NA (pos.7).

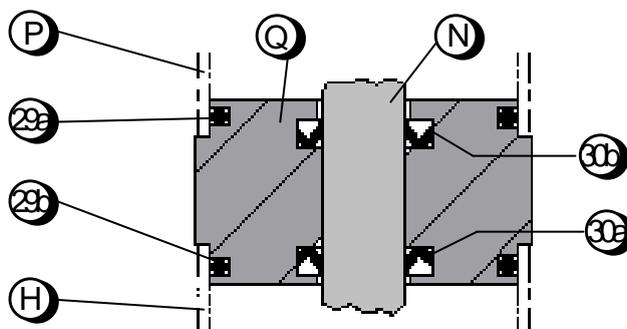
14) Sostituire dal corpo inferiore (pos.B) i tre OR di tenuta con le camice (pos. 13b-14a-17) e le due OR di tenuta con i circuiti (pos.20a-22). Sostituire inoltre la CSC (pos.9), la NI (pos.8) e, in assenza di valvola limitatrice, l'OR del tappo (pos.19) [Solo per i modelli AP 14160 AP15200].

15) Sfilare le camice intermedie (pos.F-G).

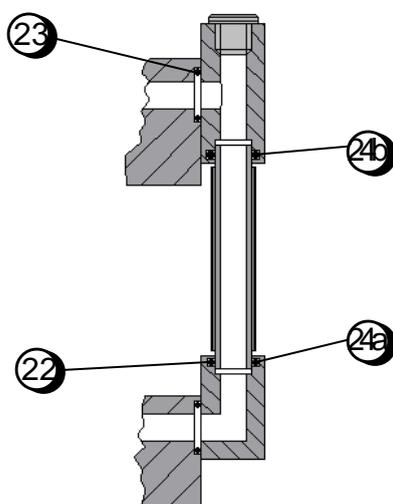
16) Sfilare il corpo superiore (pos C) dallo stelo (pos. M) e dalla camicia del moltiplicatore (pos. H) e sostituire le tre OR di tenuta con le camice (pos.14b-15a-16) oltre alle OR di tenuta con i circuiti (pos.20b-23) nonché le due CSC (pos.10-11) di tenuta con lo stelo del moltiplicatore e la NI (pos.12).

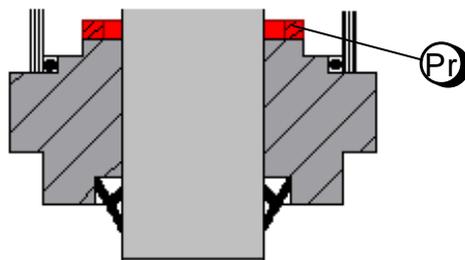
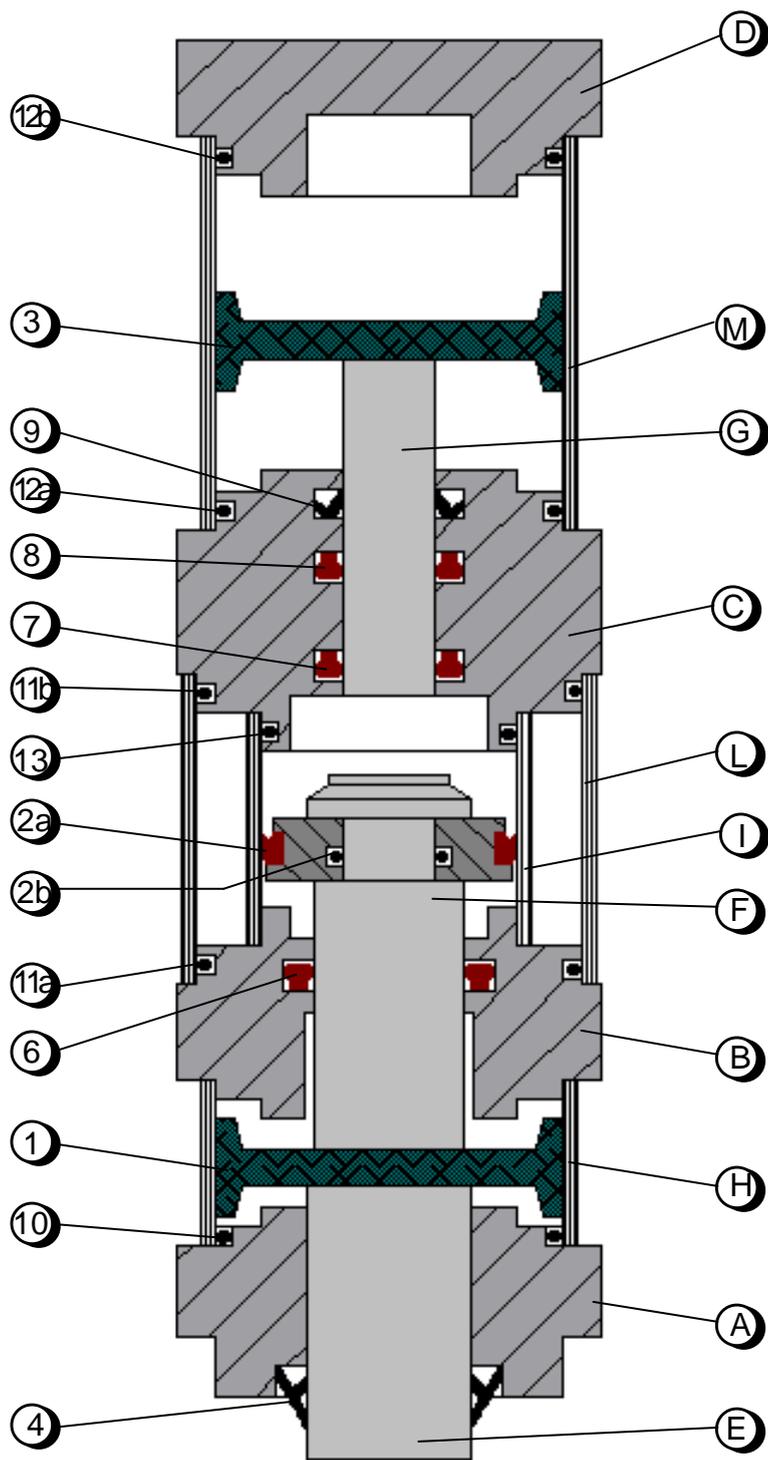
Nel caso non si montata la valvola limitatrice della corsa sostituire l'OR di tenuta con l'apposito tappo (pos18) [Solo per i modelli AP 14160 e AP 15200].

17a) [Solo per i modelli AP 14160 AP 15200] Svincolare il pistone del moltiplicatore di pressione (pos.3) dal rispettivo stelo e sostituirlo. Sostituire anche l'OR di tenuta stelo-pistone (pos.27).

17b) [Solo per il modello AP 16200] Sfilare la camicia del moltiplicatore di pressione inferiore (pos.H) e rimuovere la testata posteriore (pos.D) con relativa camicia (pos.P) quindi liberare il pistone del moltiplicatore inferiore (pos.3) svitando lo stelo inferiore (pos.M) da quello superiore (pos.N). Separare in seguito il pistone del moltiplicatore superiore dal relativo stelo svitando il dado che lo assicura allo stesso. Rimuovere dal corpo intermedio dei moltiplicatori di pressione (pos.Q) le due OR di tenuta con le camice (pos.29a-b) e le due NI (pos 30a-b).

17) Sostituire dalla testata posteriore (pos. D) l'OR di tenuta con le camice (pos.15b).

18) Separare il tubo del livello olio con relativa protezione dalle flange di ancoraggio all'unità e sostituire le due OR di tenuta (pos.21a-b).

19) Separare il tubo del condotto di caricamento olio dalle relative flange e sostituire le due OR di tenuta (pos.24a-b).

20) Ripercorrere in senso inverso le fasi di smontaggio per riassemblare l'unità ricordando di serrare i dadi dei tiranti procedendo ad un serraggio a croce.

NB Per effettuare la sostituzione del paracolpi anteriore dell'unità (pos.Pr) specificarlo al momento dell'ordine del kit di guarnizioni.

Schema di montaggio guarnizioni unità UP

Procedura di sostituzione guarnizioni per le unità della serie UP

1) Togliere pressione dall'unità.

2) Scaricare dall'unità la pressione residua secondo le modalità esposte a pag.4.

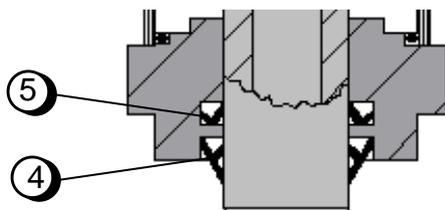
3) Provvedere a fare defluire tutto l'olio presente nell'unita' secondo le modalità esposte a pag.5.

4) Svitare i quattro dadi serrati sui tiranti in corrispondenza della testata posteriore.

5) Sfilare i tiranti dall'unità.

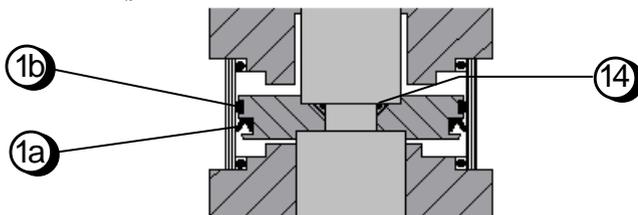
6) Rimuovere la testata anteriore (pos.A) facendola sfilare sullo stelo.

7a) [Solo per i modelli UP0163 e UP0280] Liberare con un'apposita pinza il seeger che assicura la NIPSL alla testata anteriore quindi sostituire sia la NIPSL (pos.4) che l'OR (pos.10a) di tenuta con la camicia anteriore.

7b) [Solo per in modelli UP03100 e superiori] Rimuovere con l'ausilio di un cacciavite o un utensile appropriato l'AS raschiastelo (pos.4) [UP 03100]. Nella fase di montaggio della nuova guarnizione fare attenzione che questa è dotata di un anello perimetrale esterno che dovrà essere leggermente forzato nella rispettiva sede. I modelli UP04125 e superiori prevedono invece un raschiastelo RGS (pos.4) che presenta modalità di montaggio analoghe alle altre guarnizioni. Sostituire quindi la NI (pos 5) e l'OR (pos.10) di tenuta con la camicia anteriore.

8) Sfilare la camicia anteriore (pos H).

9) Rimuovere il corpo inferiore (pos.B) separandolo dalle camice intermedie (pos I-L).

10a) [Solo per i modelli UP0163 UP0280 UP03100] Liberare il pistone anteriore (pos.1) svitando lo stelo anteriore (pos. E) da quello intermedio (pos.F) e sostituirlo.

10b) [Solo per i modelli UP04125 e superiori] Liberare il pistone anteriore svitando lo stelo anteriore (pos.E) da quello intermedio (pos. F), quindi sostituire la DEM (pos.1a) e l'anello di guida (pos. 1b) montati sul pistone in alluminio e l'OR (pos.14) di tenuta stelo-pistone.

11) Liberare il pistone intermedio svitando la ghiera che lo assicura allo stelo intermedio e sostituire l'OR di tenuta pistone-stelo (pos.2b) e la MAD (pos.2a).

12) Sostituire dal corpo inferiore (pos.B) l'OR di tenuta con le camice (pos. 11a). Sostituire inoltre la CSC (pos.9).

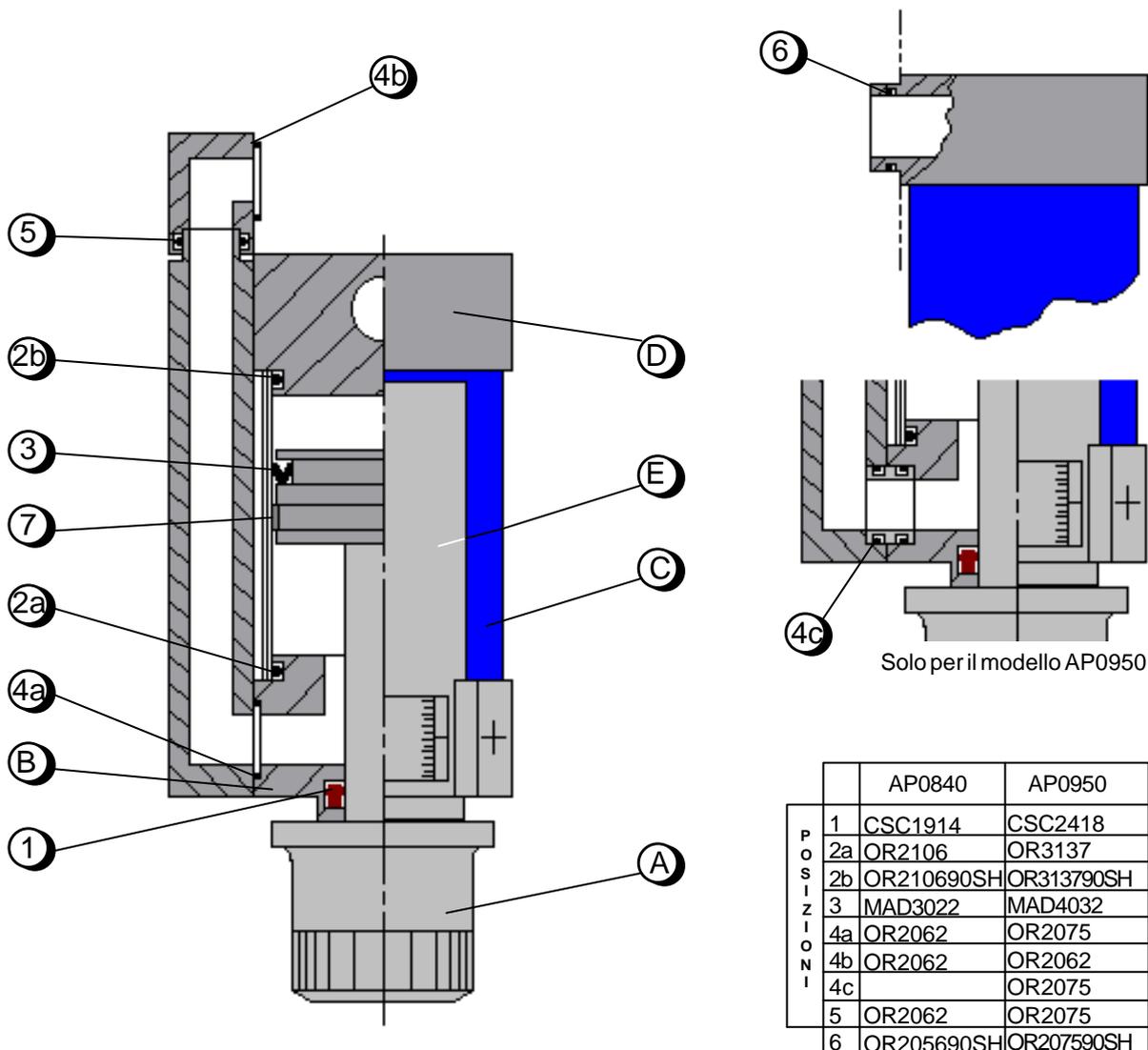
13) Sfilare le camice intermedie (pos.I-L).

14) Sfilare il corpo superiore (pos C) dallo stelo (pos. G) e dalla camicia del moltiplicatore (pos. M) e sostituire le tre OR di tenuta con le camice (pos.11b-12a-13) nonchè le due CSC (pos.7-8) di tenuta con lo stelo del moltiplicatore e la NI (pos.9).

15) Svincolare il pistone del moltiplicatore di pressione dallo stelo e sostituirlo (pos.3).

16) Sostituire dalla testata posteriore (pos. D) l'OR di tenuta con le camice (pos.12b).

17) Ripercorrere in senso inverso le fasi di smontaggio per riassemblare l'unità ricordando di serrare i dadi dei tiranti procedendo ad un serraggio a croce.

Sostituzione guarnizioni valvola limitatrice per unità AP0840 - AP0950

POSIZIONI	AP0840	AP0950
1	CSC1914	CSC2418
2a	OR2106	OR3137
2b	OR210690SH	OR313790SH
3	MAD3022	MAD4032
4a	OR2062	OR2075
4b	OR2062	OR2062
4c		OR2075
5	OR2062	OR2075
6	OR205690SH	OR207590SH

1) Separare la valvola limitatrice dal circuito dell'olio e dal corpo dell'unità svitando le apposite viti di fissaggio.

2) Rimuovere il fermo meccanico (seeger) del pomolo di regolazione (pos.A) e svitare quest'ultimo fino a separarlo dal relativo stelo.

3) Svitare i quattro tiranti che garantiscono l'assemblaggio della valvola stessa.

4) Sfilare il corpo anteriore (pos.B) della valvola e sostituire la CSC (pos.1) , l'OR (pos.2a) di tenuta con la camicia (pos.C) e quello di tenuta con il circuito dell'olio (pos.4a) [Per il modello AP0950 sostituire anche il secondo OR di tenuta con il circuito (pos.4b)].

5) Sostituire dal pistone (pos.E) della valvola la MAD (pos.3) e il nastro di guida (pos.7).

6) Sfilare la camicia dal corpo posteriore (pos.D) e sostituire gli OR di tenuta rispettivamente con la camicia (pos.2b) e con il corpo dell'unità (pos.6).

7) Separare il circuito dell'olio e sostituire l'OR di tenuta (pos.5).

Sostituzione guarnizioni valvola limitatrice per unità AP1063 - AP1180 - AP12100 - AP 1312

POSIZIONI	AP1063	AP1180	AP12100	AP13125
1	CSC2418	CSC2418	CSC3224	CSC3224
2a	OR3137	OR3137	OR3225	OR3225
2b	OR313790SH	OR313790SH	OR322590SH	OR322590SH
3	MAD4032	MAD4032	MAD6353	MAD6353
4a	OR2075	OR2075	OR2093	OR2106
4c	OR2075	OR2075	OR2093	OR2106
6	OR207590SH	OR207590SH	OR313790SH	OR313790SH
7a	OR2075	OR2075	OR3118	OR3118
7b	OR2075	OR2075	OR3118	OR3118

1) Separare la valvola limitatrice dal circuito dell'olio e dal corpo dell'unità svitando le apposite viti di fissaggio.

2) Rimuovere il fermo meccanico (seeger) del pomolo di regolazione (pos.A) e svitare quest'ultimo fino a separarlo dal relativo stelo.

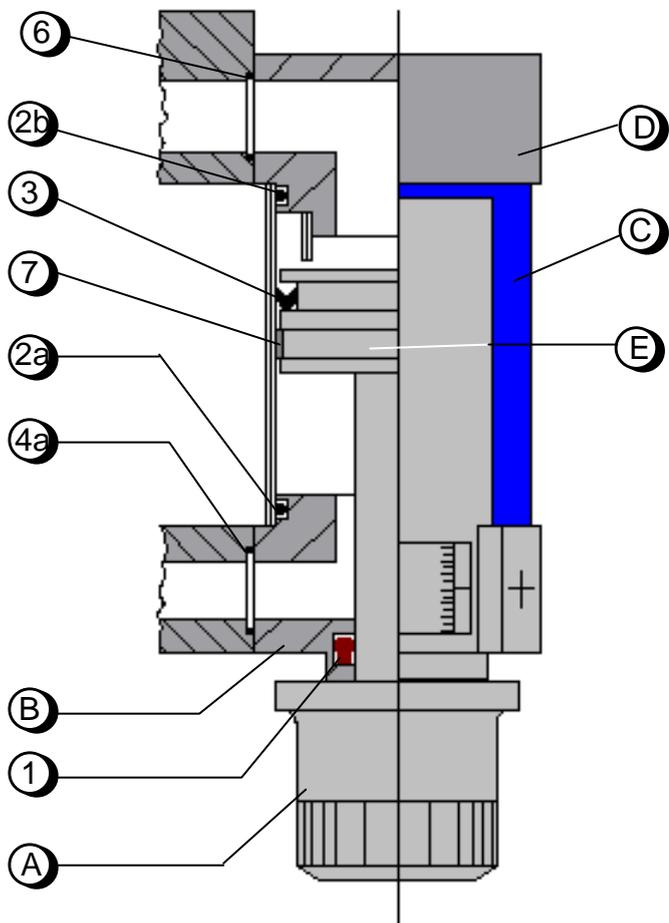
3) Svitare i quattro tiranti che garantiscono l'assemblaggio della valvola stessa.

4) Sfilare il corpo anteriore (pos.B) della valvola e sostituire la CSC (pos.1) , l'OR (pos.2a) di tenuta con la camicia (pos.C) e quello di tenuta con il circuito dell'olio (pos.4a).

5) Sostituire dal pistone (pos.E) della valvola la MAD (pos.3) e il nastro di guida (pos.7).

6) Sfilare la camicia dal corpo posteriore (pos.D) e sostituire gli OR di tenuta rispettivamente con la camicia (pos.2b) e con il corpo dell'unità (pos.6).

7) Separare il circuito dell'olio e sostituire l'OR di tenuta (pos.4c-7a-7b).

Sostituzione guarnizioni valvola limitatrice per unità AP14160 - AP15200

POSIZIONI	AP14160	AP15200
1	CSC3830	CSC3830
2a	OR3225	OR3225
2b	OR322590SH	OR322590SH
3	MAD6353	MAD6353
4a	OR3125	OR3125
6	OR312590SH	OR312590SH

1) Separare la valvola limitatrice dal circuito dell'olio e dal corpo dell'unità svitando le apposite viti di fissaggio.

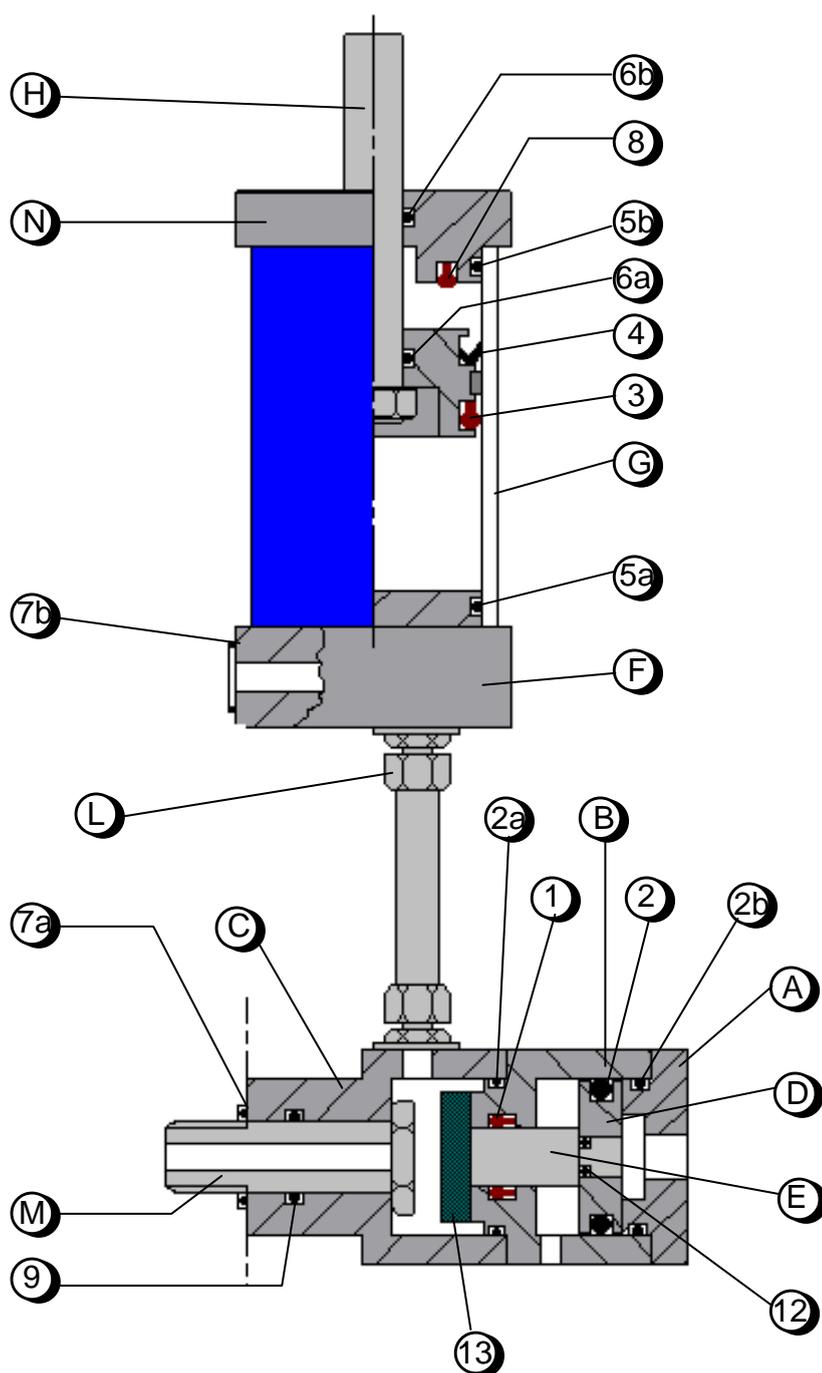
2) Rimuovere il fermo meccanico (seeger) del pomolo di regolazione (pos.A) e svitare quest'ultimo fino a separarlo dal relativo stelo.

3) Svitare i quattro tiranti che garantiscono l'assemblaggio della valvola stessa.

4) Sfilare il corpo anteriore (pos.B) della valvola e sostituire la CSC (pos.1) , l'OR (pos.2a) di tenuta con la camicia (pos.C) e quello di tenuta con il circuito dell'olio (pos.4a).

5) Sostituire dal pistone (pos.E)della valvola la MAD (pos.3) e il nastro di guida (pos.7).

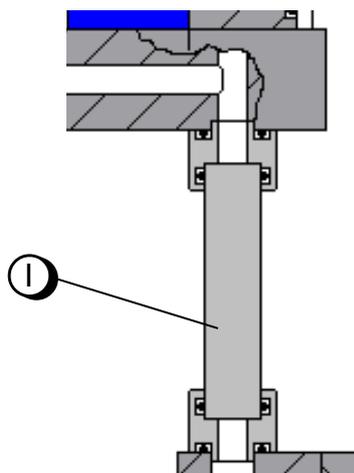
6) Sfilare la camicia dal corpo posteriore (pos.D) e sostituire gli OR di tenuta rispettivamente con la camicia (pos.2b) e con il corpo dell'unità (pos.6).

Sostituzione guarnizioni del compensatore di stazionamento per unità AP

1) Rimuovere il coperchietto (pos.A) svitando le quattro viti che lo assicurano al relativo corpo (pos.B) e sostituire l'OR di tenuta (pos.2b).

2) Separare i corpi (pos.B e C) e sostituire l'OR di tenuta (pos.2a).

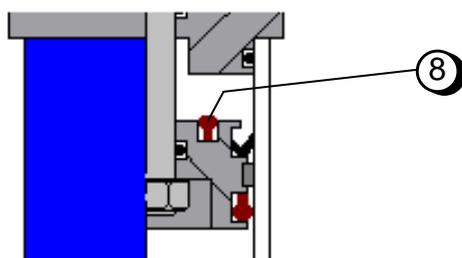
3) Svitare il dado che assicura il pistone (pos.D) allo stelo (pos.E) e sostituire l'OR del pistone (pos.2) oltre alla CSC (pos.1).

4a) [Per i modelli AP13125 e inferiori] Svitare le quattro viti che assicurano il compensatore (pos.F) all'unità e la vite-raccordo dell'otturatore (pos.M). Sostituire l'OR di quest'ultima (pos.9). Rimuovere l'intero compensatore di stazionamento dall'unità e sostituire le OR di tenuta con la stessa (pos.7a-7b).Nei modelli AP12100 e AP13125 procedere a sfilare il tubo del condotto dell'olio (pos.I) e sostituire le OR di tenuta (pos 10a-10b-11a-11b).

4b) [Per i modelli AP14200 e superiori] Svitare le viti che assicurano i corpi (pos.F-C) all'unità e rimuovere l'intero compensatore dalla stessa. Quindi, sostituite le OR di tenuta con i corpi dell'unità (pos.7a-7b), procedere a sfilare il tubo del condotto dell'olio (pos.I) e sostituire le OR di tenuta (pos 10a-10b-11a-11b).

5) Separare il corpo (pos.F) dalla camicia (pos.G) e sostituire l'OR di tenuta corpo-camicia (pos.5a).

6) Sfilare il corpo (pos.N) dalla relativa camicia (pos.G) e sostituire l'OR di tenuta corpo-camicia (pos.5b), l'OR (pos.6b) di tenuta con lo stelo (pos.H) e [Solo per i modelli AP1063 AP1180] la CSC paracolpi (pos.8).

7) Sostituire le guarnizioni del pistone: la CSC (pos.3) e la DEM (pos.4)e l'OR di tenuta con lo stelo (pos.6a).

8) [Per i modelli AP12100 e superiori] Sostituire il paracolpi del pistone (pos.8).

POSIZIONI		AP1063	AP1180	AP12100	AP13125	AP14200	AP15200	AP16200
	1	CSC1812	CSC1812	CSC2416	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC2416
	2	OR3106	OR3106	OR3175	OR3175	OR3225	OR3225	OR3175
	2a	OR3106	OR3106	OR3118	OR3118	OR322590SH	OR322590SH	OR3137
	2b	OR2112	OR2112	OR3175	OR3175	MAD6353	MAD6353	OR3175
	3	CSC5042	CSC5042	CSC8068	CSC8068	CSC8068	CSC8068	CSC125110
	4	DEM50	DEM50	DEM80	DEM80	DEM80	DEM80	DEM125
	5a	OR3175	OR3175	OR176	OR176	OR313790SH	OR313790SH	PE4462
	5b	OR3175	OR3175	OR176	OR176	OR3118	OR3118	OR4462
	6a	OR3056	OR3056	OR123	OR123	OR3118	OR3118	OR123
	6b	OR3056	OR3056	OR123	OR123	OR123	OR123	OR123
	7a	OR2068	OR2068	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106
	7b	OR2068	OR2068	OR2062	OR2062	OR2106	OR2106	OR2106
	8	CSC4032	CSC4032	CSC5042	CSC5042	CSC5042	CSC5042	CSC5042
	9	OR2068	OR2068					
	10a					OR2081	OR2081	OR2081
	10b					OR2081	OR2081	OR2081
	11a					OR3106	OR3106	OR3106
	11b					OR3106	OR3106	OR3106
	12	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031
	13	P01-274	P01-274	P01-474	P01-474	P01-474	P01-474	P01-474

Caratteristiche sensori per unità in versione magnetica

DATI ELETTRICI	
Tensione d'esercizio	U_{min} 15 V = U_{max} 30 V =
Corrente di carica	I_{max} 800 mA
Corrente d'esercizio	disinserito 14 mA inserito 25 mA
Collegamento elettrico	Connessione PG9 a 3 poli
Protezione	IP65, sicurezza di inversione di polarità, tensione di servizio, isolamento di protezione.

		MODELLI UNITA' SERIE AP								
		AP 0840	AP 0950	AP 1063	AP 1180	AP 12100	AP 13125	AP 14160	AP 15200	AP 16200
	1	DKM054009	DKM055010	DKM056316	DKM058016	TDUOP10069				
	1a / 1b						DEM125	DEM160	DEM200	DEM200
	2a	M43224	MAD4032	MAD504075	MAD504075	MAD8065	MAD8065	MAD10085	MAD10085	MAD125-110
	2b	OR2075	OR2075	OR3106	OR3106	OR3125	OR3125	OR3162	OR3162	OR3206
	3	OR4131	DKM055010	DKM056312	TDUOP8073	TDUOP10069	TDUOP12551	TDUOP16025	TDUOP20025	TDUOP2002
	4	NIPSL22327	NIPSL22327	NIPSL30407	NIPSL40507	AS60707	RGS8088	RGS100108	RGS100108	RGS100108
	5					NI150607285	NI150809285	NI1501001151	NI1501001151	NI15010011
	6			PPP894050	PPP894050	PPP895060	PPP895060			
	7	DE093	DE100					DEM63	DEM63	NA325
P	8	DI087	DI093	NI15030407	NI5030407	NI15040507	NI15040507	NI150607285	NI150607285	NI15080928.
O	9	CSC3022	CSC3224	CSC3830	CSC3830	CSC5040	CSC5040	CSC7060	CSC7060	CSC9080
S	10	CSC1812	CSC2416	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830	CSC4636
I	11	CSC1812	CSC2416	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830	CSC4636
Z	12	NI150122055	NI150162455	DI068	NI150162455	DI093	DI093	NI15030407	NI15030407	NI15036467
I	13a / 13b	OR3137	OR3175	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235	OR4750
O	14a / 14b	OR3156	OR3193	OR3256	OR176	OR4412	OR4462	OR4600	OR235	OR4750
N	15a / 15b	OR3137	OR3175	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235	OR4750
I	16	OR2112	OR3137	OR317590SH	OR317590SH	OR17690SH	OR17690SH	OR436290SH	OR436290SH	OR446290S
	17				OR3175	OR176	OR17690SH	OR4362	OR4362	OR4462
	18			OR207590SH	OR207590SH	OR313790SH	OR313790SH	OR312590SH	OR312590SH	
	19							OR3125	OR3125	
	20a			OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108
	20b	OR2062	OR2062	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108
	21a / 21b			OR114	OR114	OR114	OR114	OR114	OR114	OR114
	22			OR2068	OR2068	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106
	23			OR2068	OR2062	OR2068	OR2062	OR2106	OR2106	OR2106
	24a / 24b							OR3106	OR3106	OR3106
	25a / 25b	OR3156	OR3156							
	26						OR2093	OR2106	OR2106	OR3193
	27	OR2031						OR2062	OR2062	
	28			OR2075	OR2075	OR3118	OR3118			
	29a / 29b									OR4750
	30a / 30b									NI15036467
	31	OR2125	OR 3175							
	32									OR4462

ppiata con PARBAK8247

	MODELLI					
	UP 0163	UP 0280	UP 03100	UP 04125	UP 05160	UP 06200
1	DKM056316	TDUOP8073	TDUOP10069			
1a				DEM125	DEM160	DEM200
1b				P-22-614	P-22-714	P-22-814
2a	MAD5040	MAD5040	MAD8065	MAD8065	MAD10085	MAD10085
2b	OR3106	OR3106	OR3125	OR3125	OR43629OSH	OR3162
3	DKM056312	TDUOP8073	TDUOP10069	TDUOP12551	TDUOP16025	TDUOP20025
4	NIPSL30407	NIPSL40507	AS60707	RGS8088	RGS100108	RGS100108
5			NI150607285	NI150809285	NI1501001151	NI1501001151
6	CSC3830	CSC5040	CSC7060	CSC7060	MAD10085	CSC9080
7	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830
8	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830
9	DI068	NI150162455	DI093	DI093	NI15030407	NI15030407
10	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235
11a / 11b	OR3256	OR176	OR4412	OR4462	OR4600	OR235
12a / 12b	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235
13	OR317590SH	OR317590SH	OR17690SH	OR17690SH	OR436290SH	OR436290SH
14				OR3162	OR3193	OR3193